

표준 신호 배율기

VariTrans A20340

신호 배율기 또는 부하 상향





5년간의
품질 보증!

VariTrans A 20340

네 개의 교정된 출력이 있는 표준 배율기,
높은 출력 부하에도 적합합니다.

과제

입력, 출력, 보조 전원이 전기 절연된 경우 0(4) ... 20 mA 출력 채널 네 개의 표준 신호 0(4) ... 20 mA를 분리 및 전송.

문제

MSR 기술에서는 종종 아날로그 표준 신호가 여러 지점에서 처리되어야 합니다. 즉 처리되는 모든 장치가 같은 신호를 보아야 합니다. 이러한 처리가 신호 왜곡 없이, 특히 오류가 발생하는 경우에도 상호 영향이나 손상 없이 진행되도록 하려면 신호 및 장치를 반드시 서로 전기적으로 절연해야 합니다.

솔루션

신호 배율기 VariTrans A 20340은 문제를 비용 효율적으로 처리하는 초소형 제품입니다. 이 모듈에서는 입력, 4개의 전체 출력, 보조 전원이 각각 서로 안전하게 분리되어 있습니다 (6포트 분리).

장점

신호 배율기:

VariTrans A 20340은 아날로그 신호를 "4배화"하며, 전위 차단을 통해 보정된 신호를 전송할 수 있습니다.

부하 상황:

VariTrans A 20340은 특히 높은 출력 부하가 요구될 때도 사용할 수 있습니다. 표준 신호원은 최대 500 Ohm의 부하를 가동할 수 있는 경우가 많습니다.

이는 20 mA에서 10 V를 제공할 수 있는 수치입니다. 그러나 간혹 액추에이터와 같은 특정 장치는 높은 전압을 요구합니다. 이러한 장치는 입력 저항이 높습니다. 이 경우에도 신호 배율기가 문제를 해결할 수 있습니다.

네 개의 출력 신호는 이제 분리되지 않은 상태로 사용되며 두 신호에 직렬로 연결됩니다. 이를 통해 가용 전압은 두 배가 되고, 최대 1,000 Ω(20 mA에서 20 V 제공)까지 높아진 부하를 구동하게 됩니다. 물론 신호를 결정하는 전류 0/4 ... 20 mA는 직렬 회로에서 유지됩니다.

기술

A 20340에는 너비 22.5 mm와 이에 상응하는 작은 부피의 모듈식 외함으로 최소한의 공간에서 뛰어난 기능성을 구현하기 위해 특허 받은 회로 기술이 사용됩니다. 특히 에너지 관리(네 개의 활성 출력)는 모든 작동 상태에 대해 최적화되어야 합니다. VariTrans A 20XXX 시리즈의 모든 제품과 마찬가지로 신호 배율기도 EN 61140에 따른 안전한 분리 사양을 통해 사람과 시스템을 높은 수준으로 보호합니다. 이는 EN 61010-1 따른 강화된 절연을 통해 이루어집니다. 22.5 mm에 불과한 좁은 너비에도 불구하고 VariTrans A20340의 절연 특성은 하향 조정되지 않았습니다.

VariTrans A 20340

특장점

- **최소한의 공간에서의 안전성**
22.5 mm 모듈식 외함의 6포트 분리
- **신호 배율화**
신호 변환과 결합됨
- **부하 상향**
높은 입력 임피던스를 가진 입력에 대해 최대 1,000 Ohm까지 상향 가능
- **표준을 준수하는 인명 보호**
EN 61140에 따른 안전한 분리를 통해 보호
- **정확한 신호 반사**
 $T_{90} = 1 \text{ ms}$ 의 짧은 가동 시간을 통해 동적인 신호 변화가 정밀하게 반사됨
- **저렴한 솔루션**
네 개의 분리기 대신 소형 장치 하나만 사용



모델 구성

장치	입력	출력	주문 번호
VariTrans A 20340	0/4 ... 20 mA	4 x 4 ... 20 mA	A 20340 P3-0001

보조 전원

24 V DC

액세서리

스페이서(Spacer)

주문 번호

ZU 0945



제품 사양

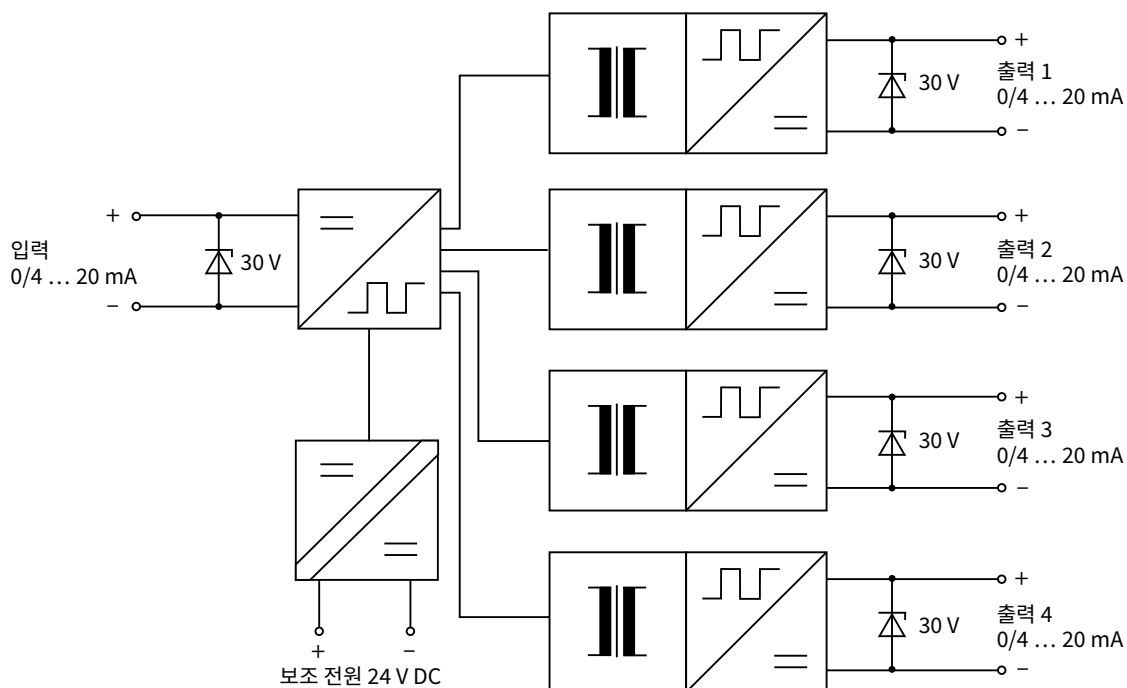
입력 데이터	1 입력		4... 20 mA	
	입력 저항		20 mA에서 전압 강하 ≤ 0.2 V (전원 장애 발생 시 약 700 mV)	
	과부하 용량		자체적으로 재설정하는 과전류 보호 장치 (PTC 특성), 최대 입력 전압 30 V, 과전류 보호 장치가 활성화된 경우 입력 전력 약 0.5 W로 제한됨.	
출력 데이터	출력 4개		4... 20 mA	
	4개의 채널로 1:1 입력 신호 전송.			
	부하	4개의 출력 개별 할당	4 x ≤ 500 Ω	
		2 x 2 출력이 직렬로 연결됨	2 x ≤ 1,000 Ω	
		확장된 온도 범위	4 x ≤ 100 Ω	
	오프셋		< 30 μA	
	잔류 리플		< 10 mV _{rms} (500 Ohm 부하에서) < 20 mV _{rms} (1,000 Ω 부하에서, 직렬로 연결된 두 개의 출력)	
전송 특성	증폭 오차		측정값의 0.2 % 미만, 출력이 직렬로 연결된 경우에도 해당	
	온도 영향		입력값의 100 ppm/K 미만(기준 온도 23 °C) (정해진 작동 온도 범위에서 중간 온도 계수)	
	차단 주파수		약 100 Hz	
	가동 시간		T ₉₀ : 약 1 ms T ₉₉ : 약 1.5 ms	
	보조 전원			
절연	24 V DC(±15 %), 2.5 W			
	시험 전압		1.5 kV AC, 50 Hz: 모든 회로 사이 (입력 1개, 출력 4개, 보조 전원)	
	작동 전압 (기초 절연)		과전압 범주 II 및 모든 회로 간 오염도 2에서 최대 300 V AC/ DC(입력 1개, 출력 4개, 보조 전원). 높은 작동 전압으로 사용할 경우 보조 장치의 절연체와의 충분한 간격 및 접촉 방지 장치를 유지해야 합니다.	
	위험한 생체 전류로부터 보호		EN 61010-1에 따른 강화된 절연을 통해 EN 61140에 따라 안전하게 분리. 과전압 범주 II 및 출력 상호 대비 및 입력 대비 출력 및 보조 전원 대비 출력의 오염도 2에서 작동 전압 최대 300 V AC/DC. 높은 작동 전압으로 사용할 경우 보조 장치의 절연체와의 충분한 간격 및 접촉 방지 장치를 유지해야 합니다.	
표준 및 승인	전자기 적합성		제품군 표준 EN 61326	
			방출 간섭: 등급 B	
			간섭 면역: 산업 분야 등급 A	

VariTrans A 20340

확장 - 제품 사양

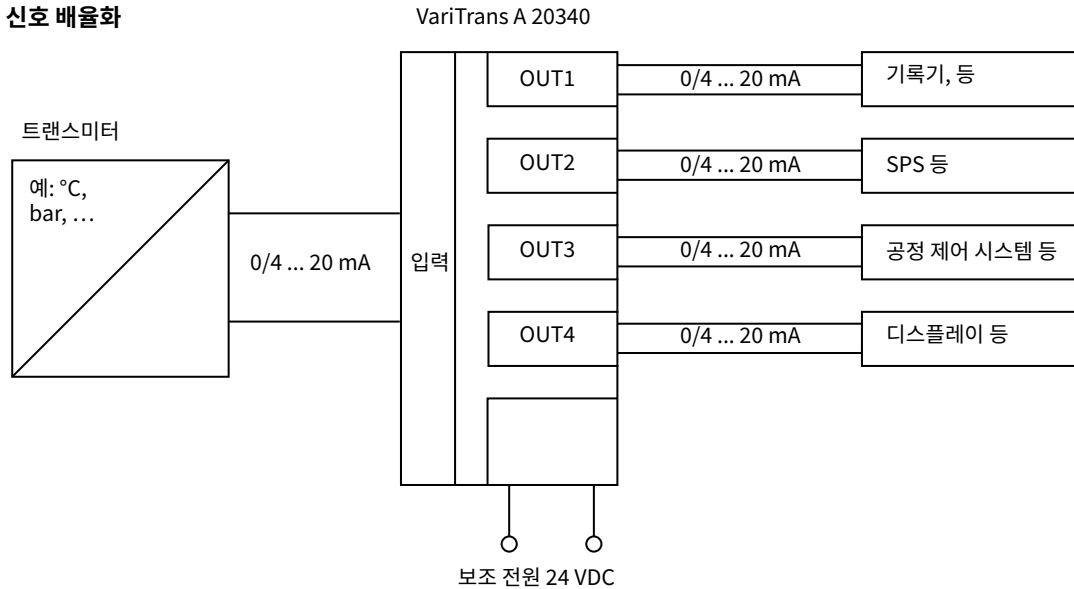
자세한 데이터	주변 온도	작동	0... 65 °C
		확장된 온도 범위 채널당 부하가 100 Ω 이하인 경우: 0... 70 °C	
		보관	-25... 85 °C
	환경 조건	실내에서의 사용, 상대 습도 5 ... 95 %, 응결 없음, 최대 고도 2,000 m(기압: 790... 1060 hPa)	
	보호 등급	IP 20	
	조임 토크	0.6 Nm	
	고정	EN 50022에 따른 프로파일 레일 35 mm용	
		주의: 장치는 인접한 부품과 최소 4 mm의 간격을 보장하기 위해 스페이서(Spacer)와 함께 장착되어야 합니다. 이를 준수하지 않을 경우 제품이 고장날 수 있습니다.	
	중량	200 g	

기본 회로도

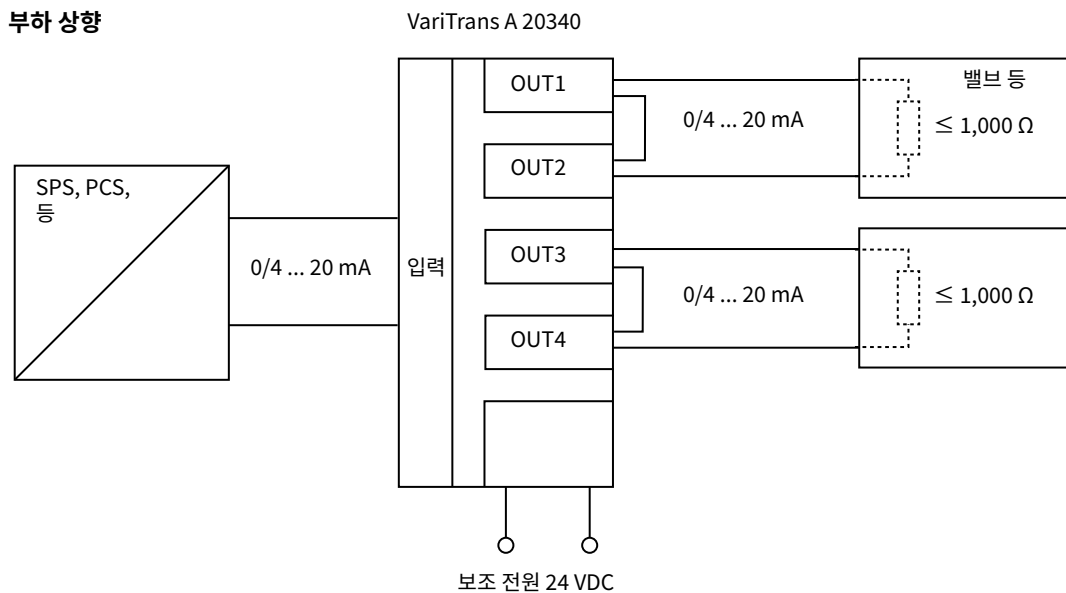


사용 예시

신호 배율화

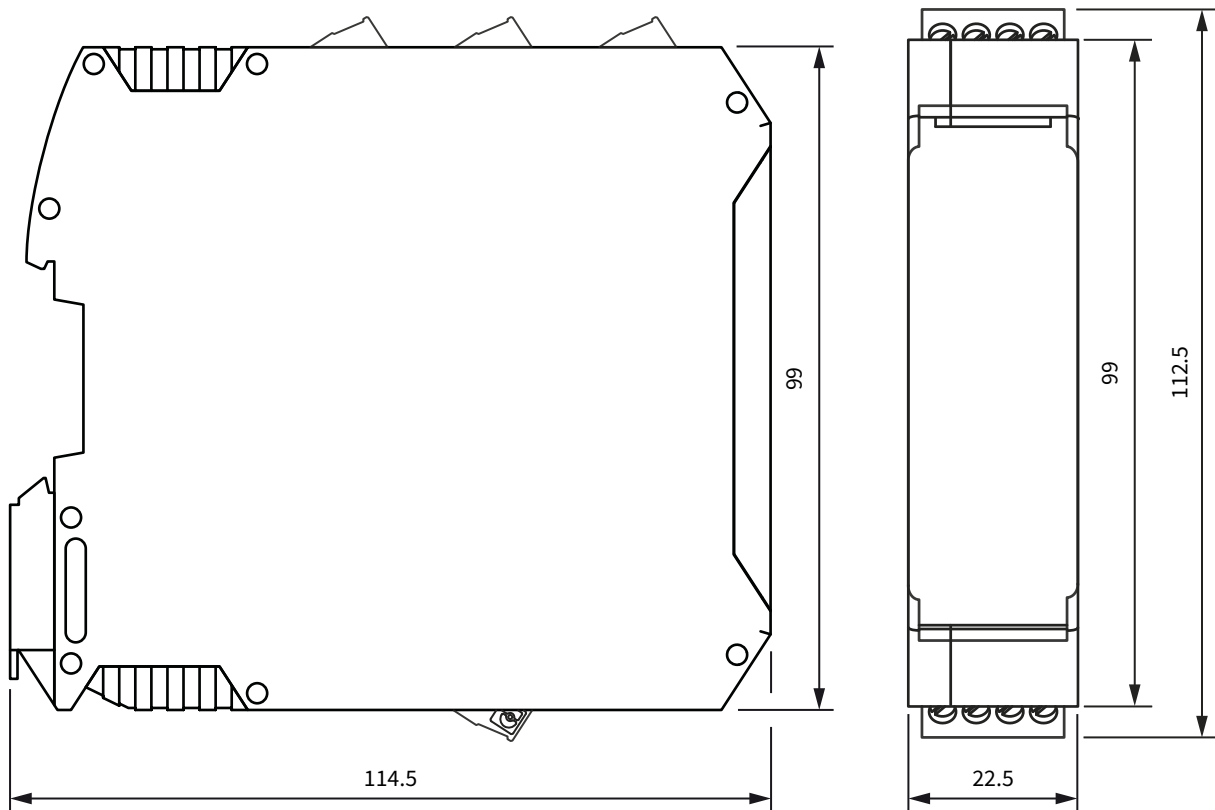


부하 상황



VariTrans A 20340

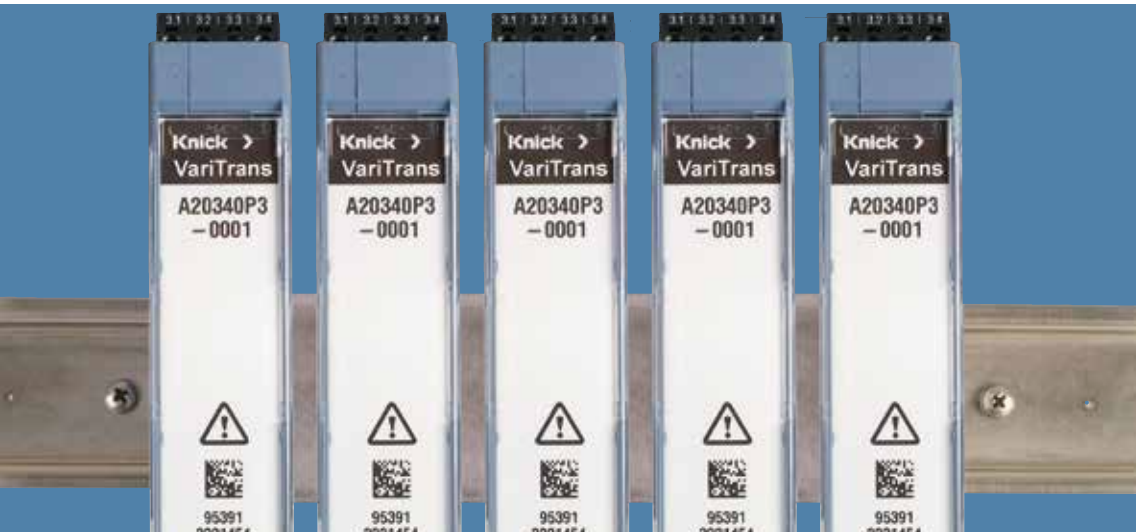
치수 도면



단자 배열

1.1 보조 전원 +	1.2 보조 전원 -	1.3 연결해서는 안 됩니다	1.4 연결해서는 안 됩니다
2.1 출력 3 +	2.2 출력 3 -	2.3 출력 4 +	2.4 출력 4 -
3.1 출력 1 +	3.2 출력 1 -	3.3 출력 2 +	3.4 출력 2 -
5.1 입력 +	5.2 입력 -	5.3 연결해서는 안 됩니다	5.4 연결해서는 안 됩니다

연결부 단면:	단선형	0.2 ... 2.5 mm ²
	가는 케이블 유형	0.2 ... 2.5 mm ²
	24-14 AWG	



인터페이스 기술

- 고전압 절연 증폭기
- 범용 절연 증폭기
- 센서 트랜스미터
- 신호 더블러
- 전원 공급 장치
- 디지털 디스플레이

크닉

전기 측정 기기

유한합자회사

Beuckestraße 22, D-14163 Berlin

전화: +49 30 80191-0

팩스: +49 30 80191- 200

info@knick.de · www.knick.de